Organes Nerveux :

① Généralités :

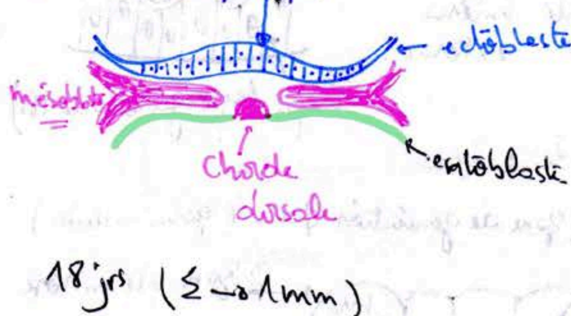
A- Origine Embryonnaire :

CT ⟶ {extrémité céphalique d'1 Embryon humain de 3 semaines}



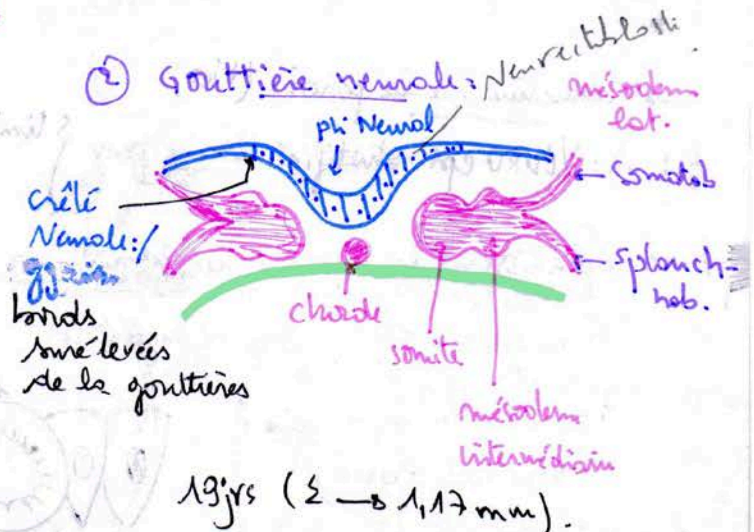
B. Organisation du tube Neural.

① Stade de plaque Neurale :



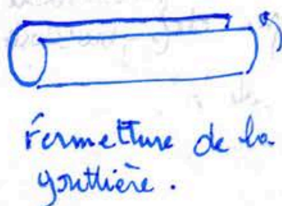
18 jrs (E ⟶ 1 mm)

② Gouttière neurale :

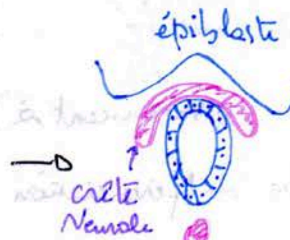


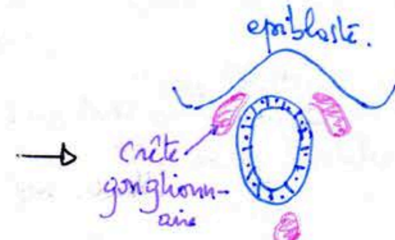
19 jrs (E ⟶ 1,17 mm).

③ Tube neurale :



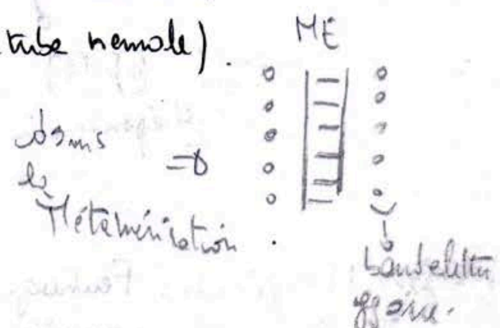
détachement ⟶ de l'ectoblaste





21 jr (E ⟶ 1,54 mm).

{ 1. Segment céphalique ⟶ encéphale.
2. " post ⟶ ME.
3. De part et d'autre du Tube neurale ⟶ les bandelettes ganglionnaires issues des crêtes neurale (épaississement du tube neurale).



C- Histologie :

1) le tube neural :

CT (Après la fermeture)

1. Cavité : Forme : "Hexagone". Sens : dorso-ventral.

Arrière

1 plaque dorsale = lame = toit
2 " latéro dorsale (lame Alaire) Ailes
3 Sulcus limitant
4 plaque latéro-ventrale (lame basale / fondamentale)
5 plaque = lame ventrale = plancher.

Avant

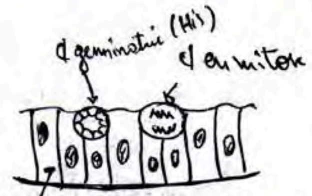
2. 4 parois limitant cette cavité :

1+5 → minces.

2+4 → lat + épaisses séparées par 3 → Sillon

* Structure de la paroi : (Mo)

Aspect : NEURO épi stratifié limité par { limitante interne / " externe.



c se répartissent en 4 couches fondamentales : (cavité → Surface)

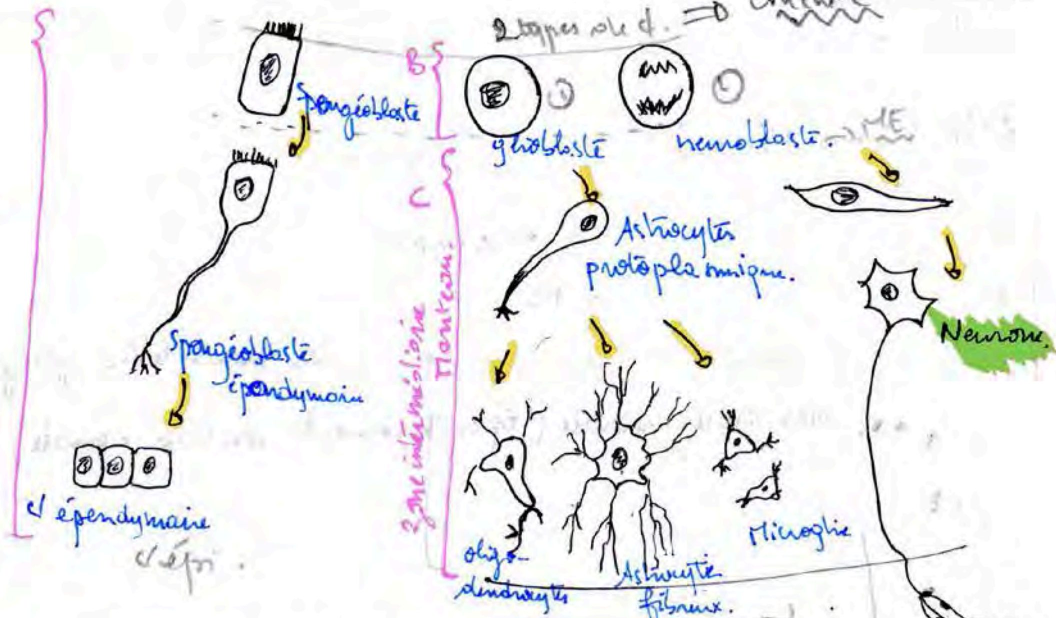
A- couche épendymaire (ventriculaire).

A ce n* : leur différenciation





B- couche Subventriculaire : commencent à apparaître les ≠ types de { neuroblaste / glioblaste issues de la différenciation des c germinative de "A".



D- Zone Marginale : Feutrage de Fibres (N + Névro) c névroglique

Voie " issues des axones des c de la zone sous-jacente. Central périphérique

Les crêtes neurales :

¢ neuroépi —se+ciént→ 4 types ¢ aires.

Crête neurale :

① Neuroblaste / gangliobla.stes
↓
1. Neurones des gg cérébro-spinaux (cerveau, ME)
¢ de Schwann
↓ N. apolaire ↓ N. bipolaire
↓
N. sensitif.

② Sympathoblastes
↓
1. Neurone des gg sympathique.
+ ¢ des gg para.ganglions

④ ¢ ultimo-Thyroïde
Sec calcitonine
↘ [Ca^{+2}]sg + empêche le Ca^{+2} osseux de retourner vers le sg.

③ lemnoblaste.
Gliobaste ?
↓
(A) Eléments de la névroglie périph
1. ¢ endocapsulaires (satellites) des gg nerveux !
2. ¢ de shwann.

(B) Eléments de la névroglie Terminale
¢ de soutien des capsules tactiles.
Mécano...

+ Mélanocyte

Remarque récapitulative :

« Neuroépi »

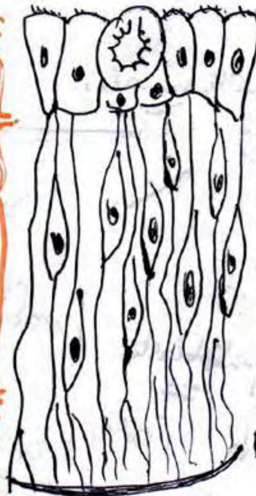
limitante int.

∮ germinative (His) : mvt : spongioblaste

Couche épendymaire

Couche du Manteau

Zone Marginale



neurone

cellule névroglie
- Astrocyte fibreux
- Épendymaire
- Microglie
- oligodendrocytes.

→ feutrage de Fibres N névroglique.

limitante ext

Tube Neural → zone intermédiaire → N

② Moelle épinière.

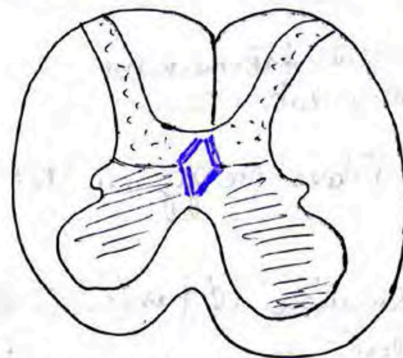
A- Embryologie :

Tube neural : Segment médullaire —subit→ évolution simple.

plaque Dorsale + Ventrale	voie de passage aux axones des (N) contenus ds la substance grise.
lames Alaires	• fusionnent sur une grande longueur du côté dorsal. • ligne de soudure → Septum médian-post. • à leurs dépens que s'édifient → corne post de la substance grise médullaire
lame basale	• s'accroissent ↗ et se soudent sur une petite longueur du côté ventral. • limitant → Sillon médian Ant. • à leurs dépens que s'édifient les cornes Ant de la sub grise médullaire.
cavité	V cavité ↘ (du tube) ≡ canal épendymaire suite à la prolifération de la fusion des lames Alaires + basales.







①

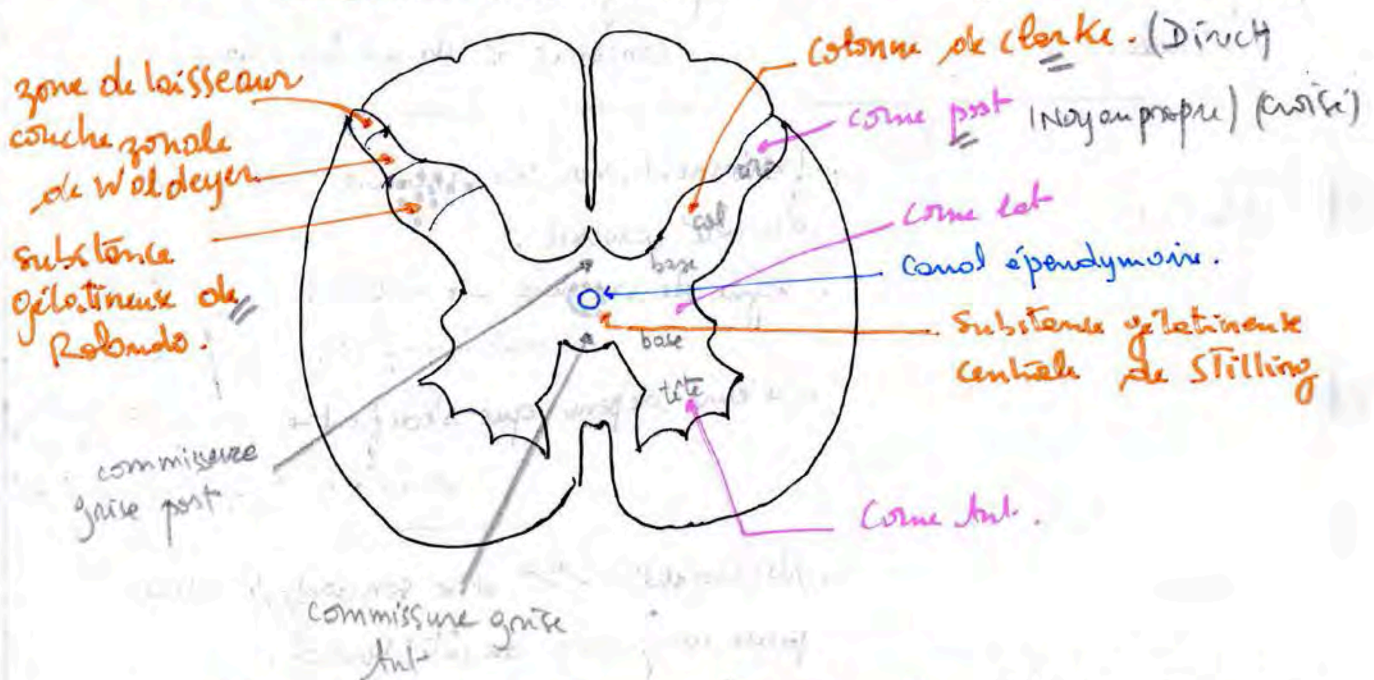
BõuThęyÑã

B- Histologie

① Substance grise:

Ⓝ { Moteurs somatiques / " végétatifs / connecteurs (ꝗ funiculaires). — loc.: corne Ant. / tractus intermédiaire + cornes lat. / { • colonne de Clarke. • corne post (noyau propre) • substance gélatineuse de Rolando!.

a- localisation: voir au dessus



b- Axones et leurs significations fonctionnelle: Selon leur Topographie.

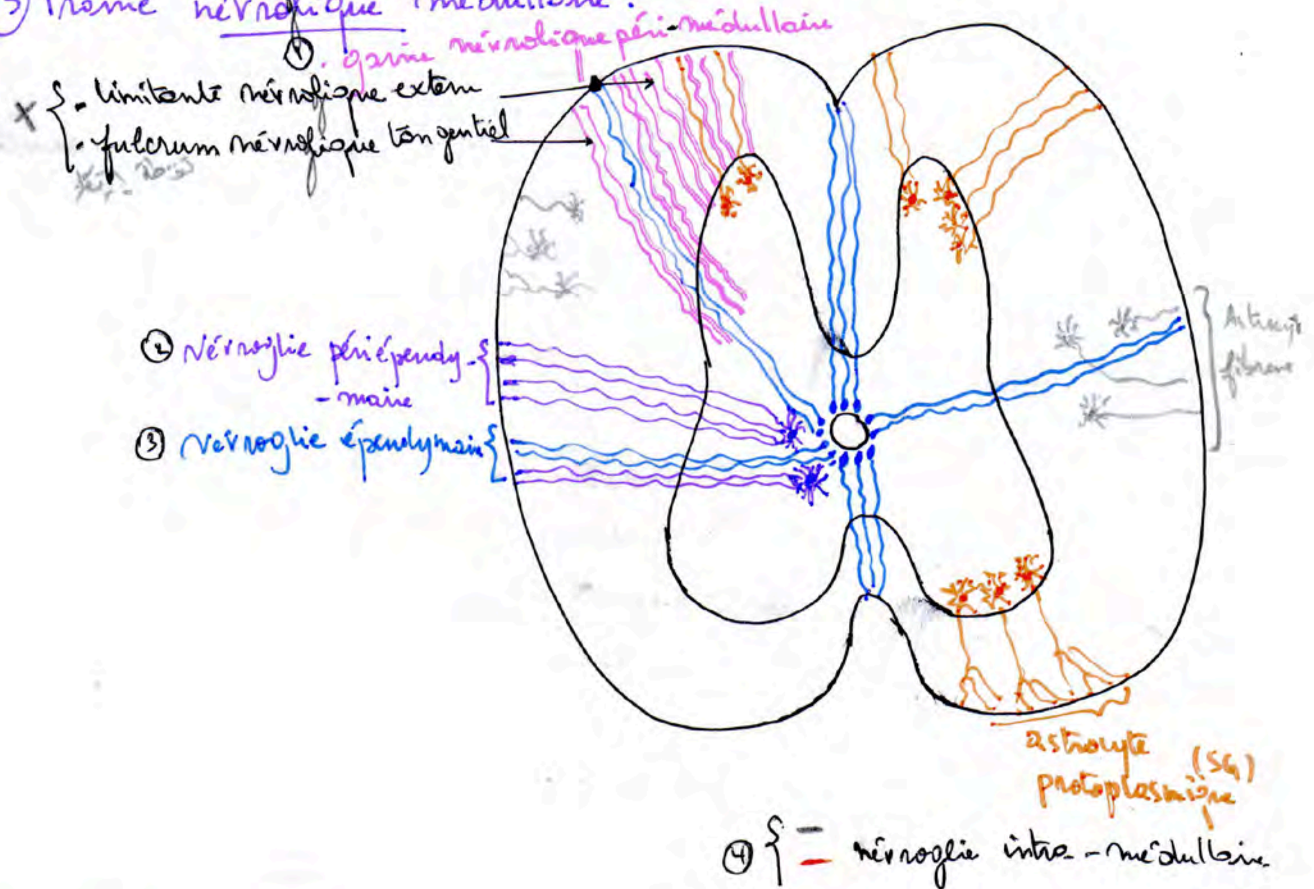
Axones:	Signification
• Ⓝ → corne Ant • Axones { - long - myélinisés → forment les racines Ant des Nerfs rachidiens il y a { - MNα - MNγ selon la distinction des Axones.	• Somato-Moteurs. • MNα → Axone épais (FMSS) ⇒ plaque motrice MNγ → " mince ⇒ FNM.
• Ⓝ → { Tractus intermédiaire corne lat. → Axones: Fibres pré gg du SNA	• Viscéro-Moteurs végétatif
• Ⓝ d'association (ꝗ funiculaires) → Axones { long court (démement dans le tube médullaire) Remonte le long de névraxe = SNC) → Fx Ascendant!	• Axones contribuent à la formation de Fx Nerv de la substance blanche. - Fx cérébelleux direct: (Ⓝ → colonne de clarke) - " " croisé: (Ⓝ → noyau propre de la corne post).

②

-) Substance blanche :

1. Fibres Nerveuses (myélinisées / Amyéliniques).
2. " névrogliques (+++) prolongements d'astrocytes fibreux.
⇒ forment un feutrage épais autour des Vx.

(3) Trame névroglique médullaire :



C- la Synaptologie :

* fN. sensitives → Atteignent ME (racines post) « Nerf rachidiens » → la lamine dans la Sub grise → Articulations : 3 types de N avec par des f funiculaires

{ ∘ N d'association (très courts) → ① MN des cornes Ant.
∘ f funiculaires → courtes → ② Fx d'association intra-médullaires (segmentaire / intersegmentaire)
→ longues → ③ Fibres ascendantes → supra spinales.

* dispositifs synaptiques → réseau possible → Série de réflexes { - bi / pluri neuronaux
- mono / poly segmentaire
- uni / bilatéraux

③

* étages encéphaliques → F. somatiques descendantes → Articulation Avec MN (corne Ant) ↔ Voie finale commune.

③ Ganglions nerveux :

1. Ganglions cérébrous spinaux :

① Déf :

- ⇔ Centres nerveux périphériques
- St (Trajet) : → Des Nerfs sensitifs crâniens : gg cérébraux
  → " Racines post (sensitives) des nerfs rachidiens : { gg Spinaux / " rachidiens.

Situation

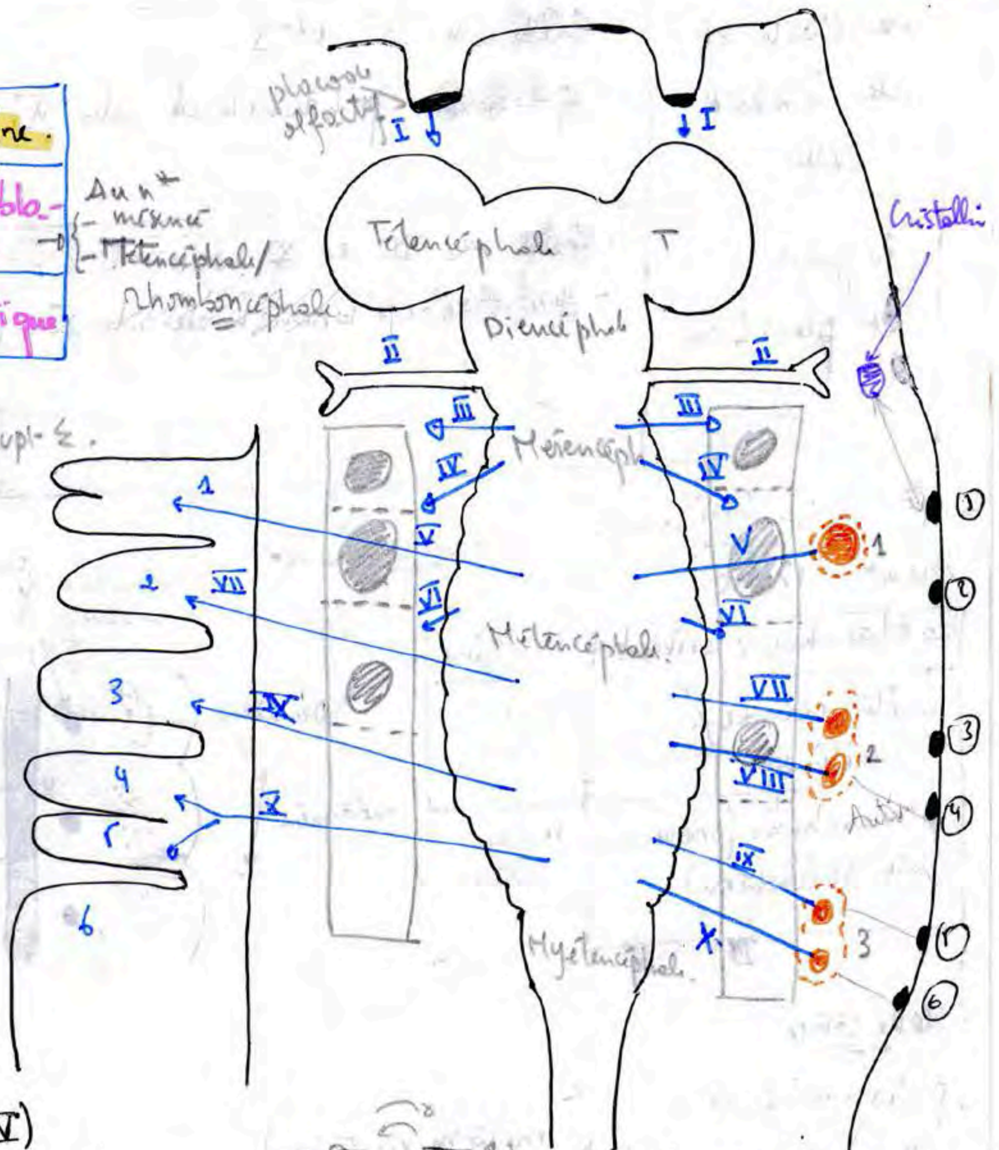
② gg cérébraux :

1. Organogenèse :

dérive de	Origine
Crêtes gg aires	Neuroectoblastique
placodes ●	épiblastique

→ Au n⁺ – mesence – Télencéphale / rhombencéphale

Ebauches de 4 à la 5ème semaine du dével-t.



*Les crêtes gg aires :

1 → Trijumeau (V)
2 → Acoustico - facial → Nerf auditif + facial. (VIII VII)
3 → glossopharyngien IX ou vague X

* coupe horizontale de l'extrémité céphalique

*les placodes :

① ophtalmique.
② maxillo - mandibulaire (os de la Mâchoire, Mâchoire inf)
③ hyo - " (hyoïdien)
④ épibranchiale Auditive VIII
⑤ " du IX
⑥ " " X

2- Exp: (Nerf mixte)



GASSER (V) 5	- Crête du Trijumeau V (1) - placodes { - ophtalmique (1) / - maxillo-mandibulaire (2).
géniculé VII 7 (organe fléchi sur lui-même formant un angle)	- Crête de l'acoustico-facial (2) - Placode hyo mandibulaire (3)
de Corti et de SCARPA VIII 8	- Crête de IX et X (3) - placode épibranchiale du IX (5)
jugulaire 9 et plexiforme X 10 (plexus)	- Crête de IX et X (3) - placode épibranchiale du X (6)

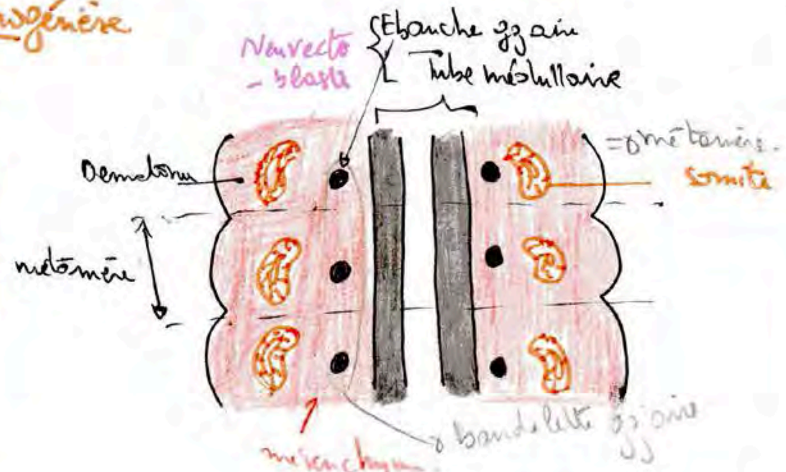
=> dans l'oreille

(3) Gg. Spinaux: 1. Organogénèse

Au niv*: Tronc

Les Ebauches dérivent	Origine
Crêtes neurales/	Neurectoblaste.
Mésenchyme (provenant du Sclérotome)	mésoblaste

(somites: sclérotome, dermatome, myotome)



<< coupe horizontale au niv* du Tronc d'1 E humain

Cette coupe:

- portion médullaire de la crête ggaire → subit une métamérisation (comme mésoblaste paraxial) → segmentation transversale régulière.

- chaque Tronçon de bandelette ggaire → Situé en regard du somite correspondant → équivaut ébauche ggaire

=> Donc Tronçon + somite = ébauche ggaire

(2)

BõuṫheyÑã

métamère = Dermatome + gg et neuromère → étage médullaire 3

· Etage médullaire / neuromère = A chaque étage gg aire { Somatique (Myotome) / autoné (Dermatome). Correspond fonctionnellement ▽ à 1

2. Structure :

Constituants : 1. formation conjonctivo-vasculaire
2. " cellulaire (cellules nerveuses) (N)
3. " Nerveuse. (Fibres ") (FN)

Coupe longitudinale

① Capsule périphérique : enveloppe le gg. Conj. élastique

Origine : 1. gaines ☐ ont les fibres Nerveuses.
2. Capsules logeant les cytones des cellules Nerveuses, ce sont les capsules péricellulaires
3. vx sg → cheminent dans les Travées conj intra-gg
⇒ forment des Réseaux capillaires
⇒ particulièrement développés autour des capsules péricellulaires.



② Parenchyme (Formation cellulaire).

Formation cellulaire.

1. cellules Nerveuses (Neurones) (N) regroupées ⇒ Amas dans la zone corticale / ou périphérique du gg
2. cellules péricellulaires ; nature conj
3. " intra-capsulaires : cellules / corpuscules satellites ; nature : névroglique.

③ FN : occupent l'axe du gg.

1. Neurones (ϕ Nerveuse) : plan Morphologique.

Unipolaires fausses ou unipolaires en T de Ranvier.

a- les grands : N de type I de DOGIEL.

1. cytone :
- Taille : grande (60 - 120 µ)
- Forme : +/- arrondi
- Aspect : clair

2- capsule péri¢aire

3- Glomérule
tige protoplasmique unique
→ bifurcation en 02 neurites myélinisés
- l'un : Axone vers Moelle
- l'autre : Dendrites → périphéries



Axone

Dendrite + épais

⚠ Chez l'Homme ; le Glomérule → Aspect d'1 peloton péri¢aire.

4- les + nombreuses (70% à 80% des N gg)

b- les petites : N de type II de DOGIEL

1- cytone :
- Taille : petite (30µ).
- Aspect : sombre

2- capsule péri¢aire

3- Glomérule : ✗ existe pas.

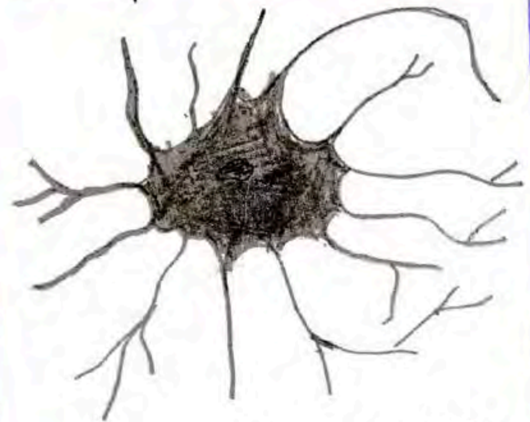
✓ 1a un tige protoplasmique court
→ bifurcation { Axone, Dendrites
- * minces
- * parfois amyélinisés.



Axone Dendrites

4- peu nombreuses (10 à 20% des N gg)

Multipolaires



1- noyau ; existence contestée

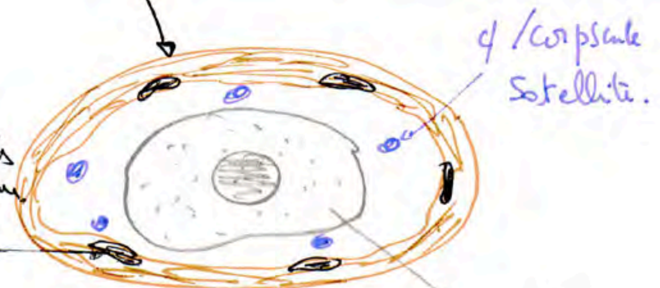
2- cytone :
- Volumineux
- Aspect sombre
- émet : nombreux dendrites et un Axone.

3- Axone : ne quitte pas le gg.

Plan cytophysiologique:

1. (N) unipolaires → grands : (N) Somato-sensitifs
 → petits : (N) Viscéro- "
2. (N) Multipolaires : → (N) Viscéro-Moteurs.
 Δ Axone : Distribue à la paroi des [Vx sg intra-gg].

2) ¢ péri ganglionnaires :
(N) du
- gg entouré : capsule péri ganglionnaire / conjonctivo-endothéliale.
- Capsule → 2 couches :
 * périphérique : fibrillaire. lamelles de collagène {· fines · stratifiées · concentriques
 * interne : ¢ionnaire
 → fibroblaste endothéliforme.



3) ¢ intra-capsulaires :
- Entre : la capsule péri ganglionnaire - (N) ganglionnaire → y a les ¢ / capsules satellites
 → Nature : Névroglique. Forme : { - Aplaties - fusiformes - Stellaires.
- les ¢ satellites sont : Unies au (N) ganglionnaires. → forment une gaine continue d'épaisseur variable.
- { Autour : cytone des (N) ganglionnaire : → ¢ péri Somatiques
 " : Axone " " " : → " péri Axoniques.
- fonction : → Trophique → vis à vis du (N).
 → neuronophagique

(r)

③ Formation Fibrillaire :

* Fibres endogènes	* Fibres exogènes
⇔ prolongement des Ⓝ ggaires • Dendrites : relient (Ⓝ - périphérie sensible). • Axones : vers → ME (Médullaire) ⇒ racine post du N. rachidien	(représentées) ⇔ FN. végétatives en provenance de la ME. Sont : Parmi ces Fibres : • Traversent le gg spinal → vers le Tronc du N. rachidien mixte. Sans s'y arrêter. • Se Terminent autour des Ⓝ unipolaires par des Arborisations :  { - péri somatiques - péri glomérulaire. OK!

B- Gg. Sympathiques :

① Déf :

⇔ centres Nerveux périphériques
Situés : trajet de la voie eff du Syst. orthosymp.

est lieu d'art entre :

1 Ⓝ intra-névraxial :
• Pré gg
• cytone → Au n* : centres végétatifs dans ME.

1 Ⓝ extra-névraxial :
• post gg
• cytone → Au n* : gg m.

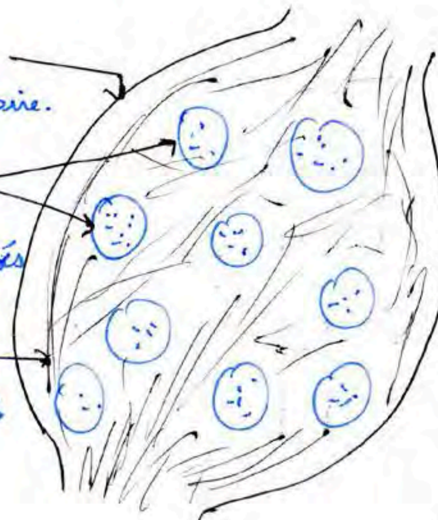


② Structure :

① capsule d'☐ conj.
isole +/- nettement la masse gg aire.

② formation ¢aire : Ⓝ Multipolaires (¢ nerveuses) cytones
groupés en Amas +/- serrés et disposés au hasard dans la masse gg aire.

③ formation fibrillaire : FN
• groupées en Fx sans limites précises
• Traversent le gg.



⑥

BõuťneyÑã

Capsule conj - périphérique:

Origine:
- Des capsules → logent les cytones des ¢ nerveuses ⟹ capsules péri ¢aires.
- Des Travées conj irrégulières ⟹ voie de cheminement des vx tg.

3- Formation ¢aire:

parenchyme:
1. ¢ péri ¢aires: Nature conj.
2. ¢ intra-capsulaires: Nature: Névroglique
   - ¢ capsulaires } satellites.
3. Cellules Nerveuses: Ⓝ gg aires (Multipolaires)

Selon leur Taille

1. Ⓝ gg de petites tailles (petites ¢ Multipolaires).
2. grandes ¢ :
   - cytone: • Volumineux (40 à 60 µ)
     • parfois binucléés.
   - Dendrites • naissent de toute la surface du soma. (Nombreuses).
     • entourent des cytones voisins
     • constituent: Dispositifs particuliers:
       * nid / panier péri ¢aire
       * glomérule dendritique.
   - Axone: • long
     • Amyélinique.

Selon plan cytophysiologique:

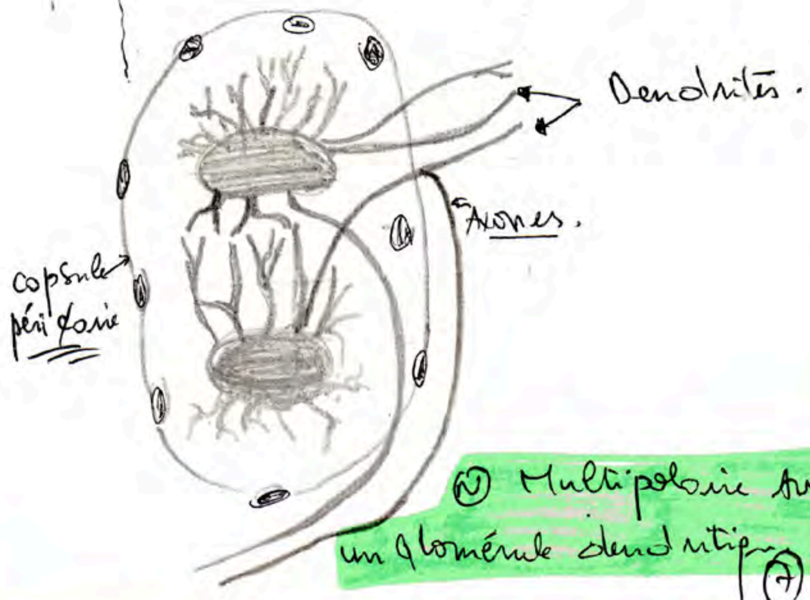
→ les petits Ⓝ:

¢ d'Association	¢ vaso-Motrices
dopaminergique	catécholaminergique (Noradrénaline, Dopamine).
entre: • Terminaison Axonique pré-gg (Cholinergique) • Dendrites / cytones des Ⓝ gg aires	Associés aux: capillaires tg intra-gg aires.

→ les grandes Ⓝ: ⟹ Ⓝ viscéro-Moteurs.



Neurone Multipolaire Avec un Nid / Panier péri¢aire



Ⓝ Multipolaire Avec un glomérule dendritique

7

C- Fibres Nerveuses:

Selon origine	Fibres Aff	Fibres eff
Axones	Myélinisés	Myélinisés
⇔	pré gg.	post gg.
Situ. cyclone de (N)	Centre végétatif de la ME.	(N) intra gg.

C- Différenciations structurales entre un gg sympathique et " " Rachidien:

Texture Histologique → du gg sympathique → + désordonnée → que celle du gg Rachidien.

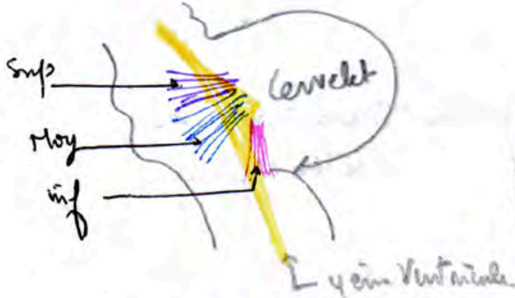
	gg spinale	gg symp.
Texture Histologique	ordonnée	désordonée.
FN groupées en Fx à limites	précises	peu précises. Axons: Myélinisés pré gg. Prolongement: (Dendrites, Axones) Amyéliniques post gg. (intra gg).
(N) répartis au hasard dans le parenchyme.	Unipolaires (Multipolaires rare : excitilance contente :)	Multipolaires
Synapses	Absents.	✓ il y a (+++)
cl satellites	(+++)	(+)
capsules conj.	isoler + ou - nettement la masse gg aire.	

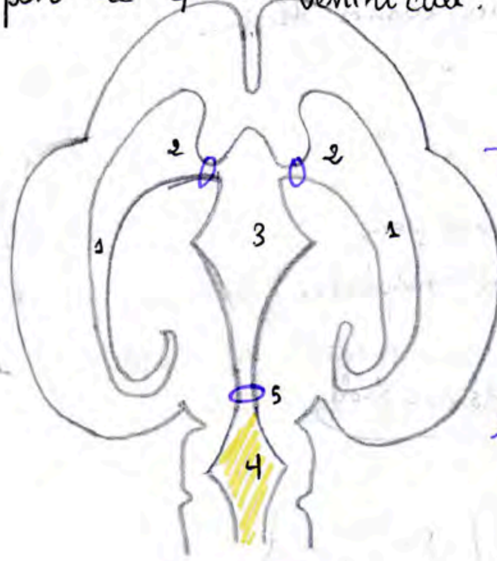
BõuThøyÑã

(4) Cervelet :

A- Rappel Anatomique :

- partie de l'encéphale.
- Situé : à la base du crâne en Arrière du TC. ⇒ loge post. (région Anat)
- les pédoncules cérébelleux relient (le cervelet – TC) dont il est séparé par le 4ème ventricule.





{ 1. Ventricule lat
2. Trou de Monro.
3. 3ème Ventricule.
4. 4ème Ventricule.
5. Aqueduc du mésencéphale.

B. Phylogénèse :

Cervelet se ÷ se en : { - Archéo : partie la + ancienne ; ⇔ Lobe flocculo-Nodulaire.
- Paléo : + récente ⇔ Lobe Ant.
- Néo : la + récente ; Δ uniquement chez les mammifères les primates

C- Caractéristiques Morphologiques

{ - plissement.
- faible épaisseur
- homogénéité.
- Stratification.

D- Anatomie Microscopique :

① Partie Superficielle : écorce cérébelleuse (Sub grise)

- découpée en { lobes / lobules par Sillons profonds { Transversaux / concentriques
- Au sein d'1 lobule → Sillons ⊖ profonds → individualisent des lames
- Chaque lame ÷→ lamelles (10 environ).

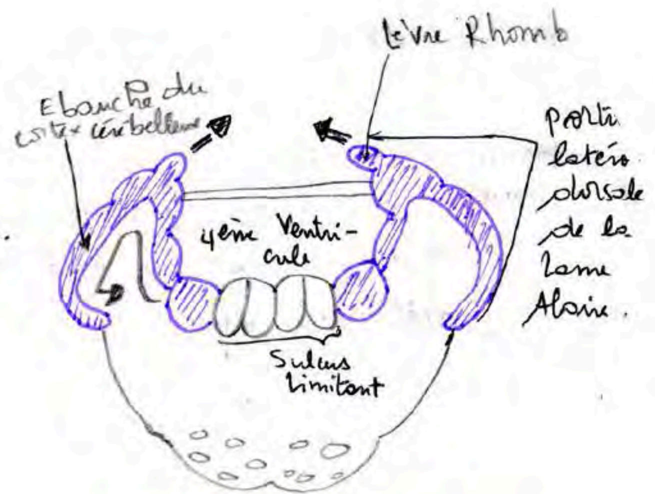
② Partie profonde : Sub blanche → Contient NG.

E- Origine Sous.

à partir : 6ème semaine de la vie intra - utérine.

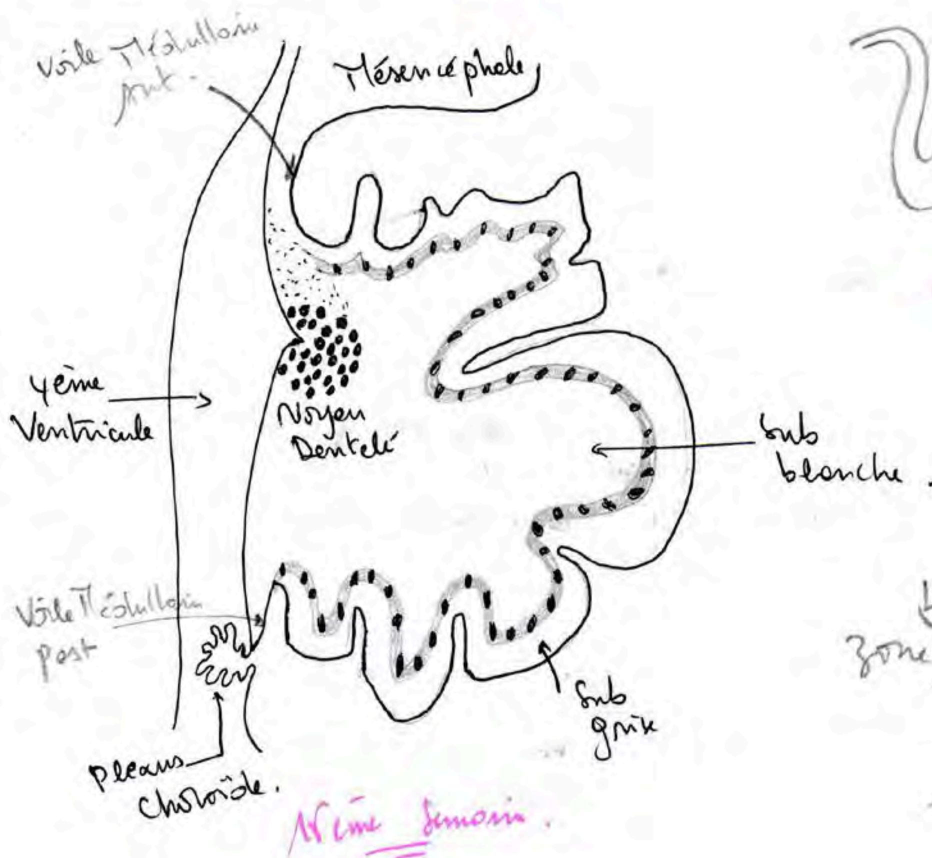
on dépend : du toit du métencéphale.

+ précisément : portion latéro - dorsale des lames Alaires.

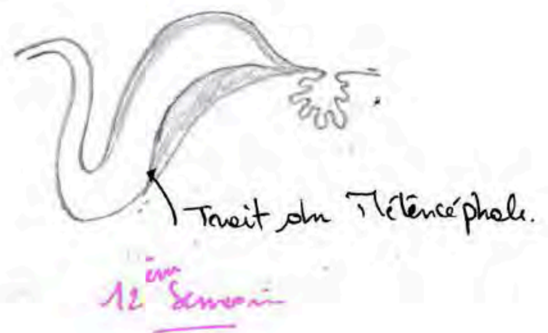


Coupe Transversale du Métencéphale.

Coupe Sagittale passant par le toit du Métencéphale.



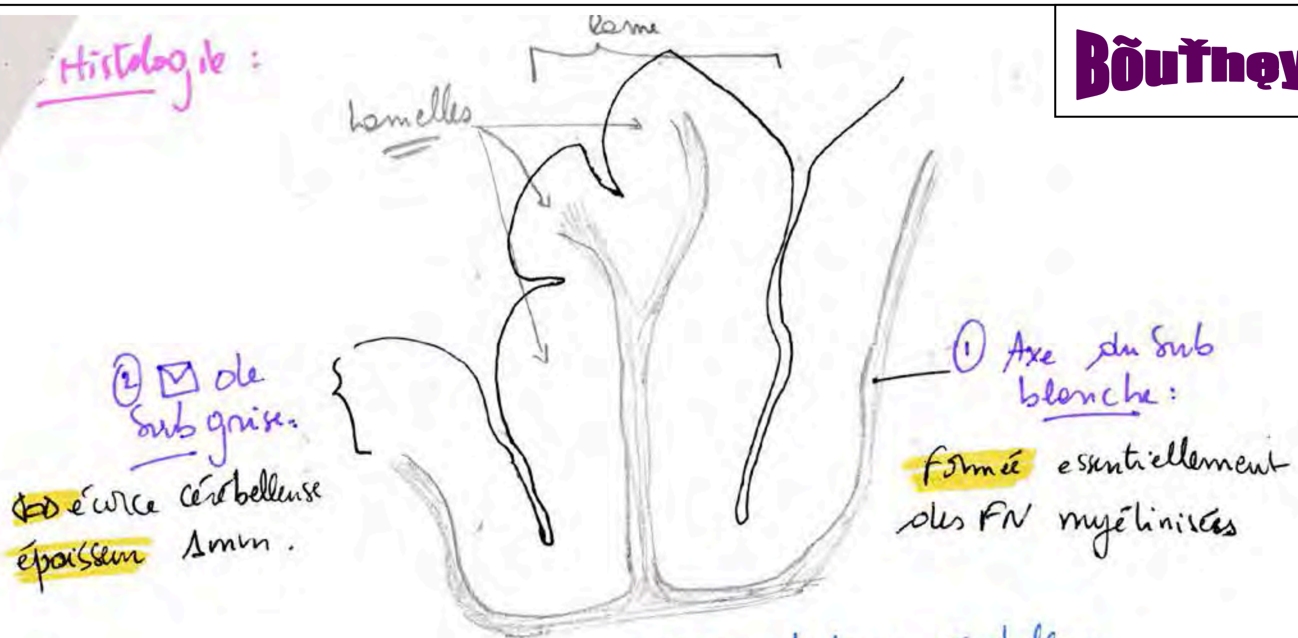
11ème Semaine.



12ème Semaine

Origine : dérive des
⇓
zone intermédiaire + marginale
de la vésicule Télencéphalique

Histologie :



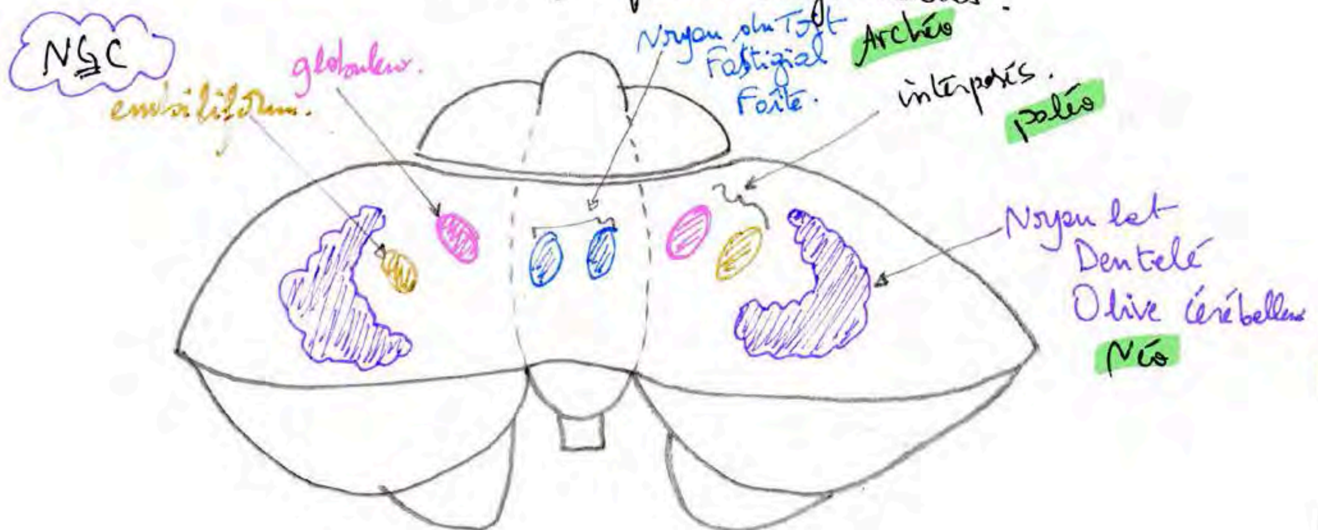
Coupe sagittale d'1 lame cérébelleuse.
(Après coloration par les Techniques habituelles).

Sub blanche :

forme : l'axe des lamelles cérébelleuses.

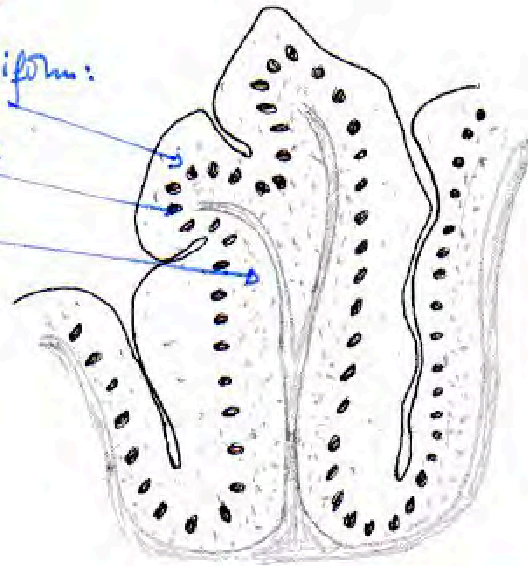
3 constituants en MO :

1. FN myélinisées → Aff / eff.
2. ¢ d'association particulières : « interstitielles ».
↳ prolongements amyélinisés relient entre eux ≠ lamelles céréb.
3. ¢ névrogliques → Oligodendrocytes / Astrocytes fibreux longi-radiés.



Cortex cérébelleux / Écorce en MO

① couche moléculaire / plexiforme : pauci ¢aire (pauvre en ¢)
② couche de ¢ de Purkinje seule assise.
③ couche granuleuse
∈ petit Ⓝ appelés grains du cervelet



Écorce cérébelleuse.

ME

couche Moléculaire
- la + superficielle
- formé : riche plexus de FN pauvre en ¢.

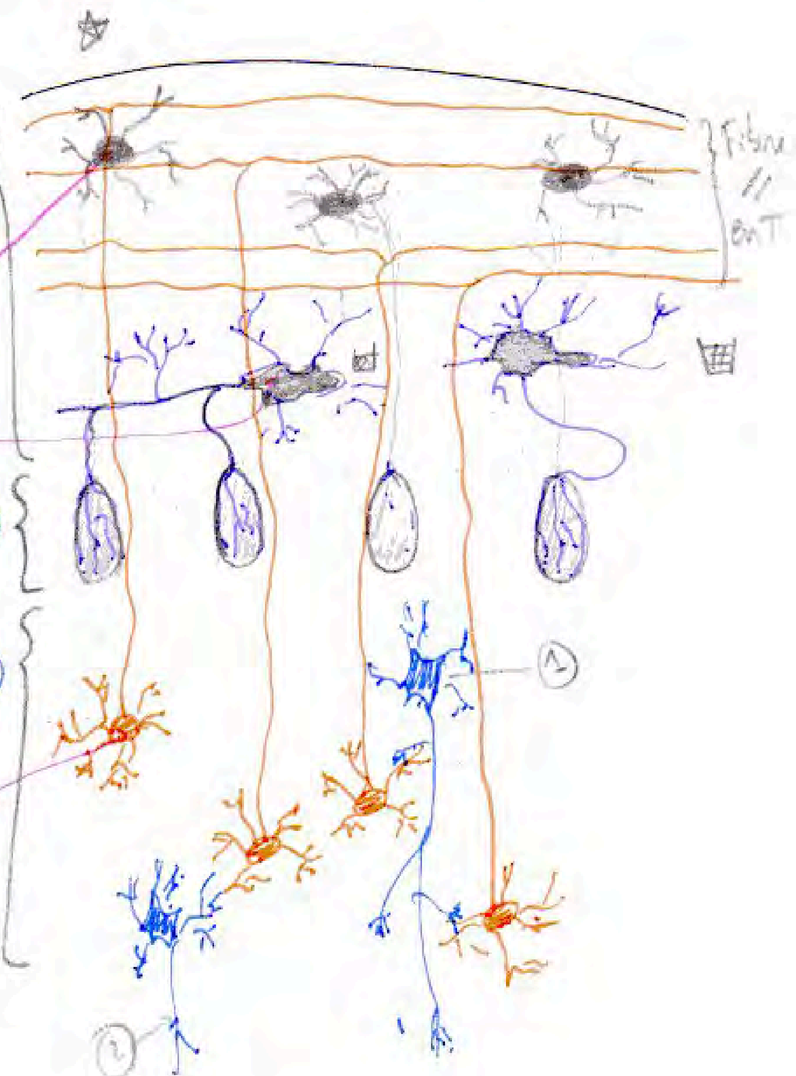
a- ¢ étoilée superficielle
- peu Nombreuse
- dans le 1/3 externe de la couche médullaire
- Axone : font synapses avec ¢ (P)

b- ¢ à corbeilles
- dans les 2/3 interne " " "
- à Hauteur des 1ers branches dendritiques des ¢ de Purkinje.

Granuleuse.
- la + profonde
- 2 types de Ⓝ Multipolaires :

a- Grains du cervelet.
- petits
- nombreux
- dispersés

b- Ⓝ de Golgi :
① court (sup) type II
② long (profonds) type I

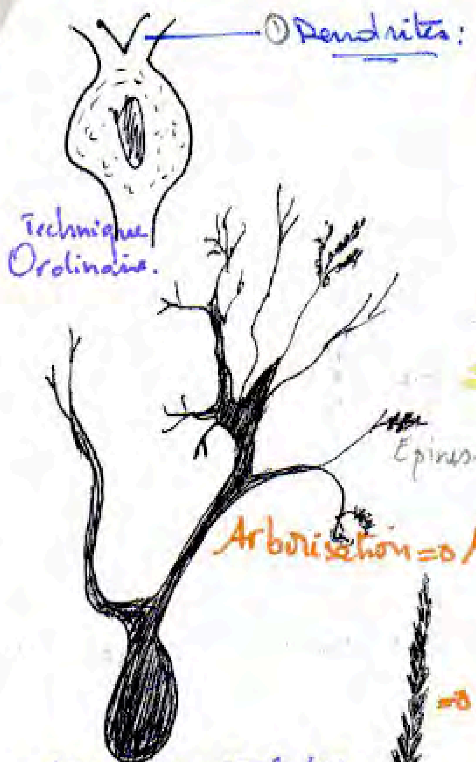


Ⓝ du Cortex Cérébelleux.

(schéma 6)

Données cytologiques :

① C de Purkinje : (MO)



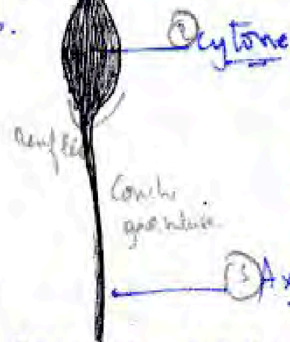
① Dendrites : naissent du pôle apical du cytone
Sous forme 2 tiges protoplasmiques principales.
{ * presque ⊥ en elles.
{ * Subdivisés en branches secondaires
=> donnent : une fine Arborisation qui peut Atteindre la surface de la lamelle cérébelleuse.
émettent ∞ infinité de ramuscules collatéraux Terminés de petits • points allongés "épines"

Arborisation => Aspect d'espalier.

+ Schéma 6.

=> Aspect : Sans Ramure.

Coupe sagittale (⊥) de lamelle céréb.
(Technique de Golgi)



② Cytone : forme : Pyriforme
Volumineux
. base : renflée regarde la couche granuleuse.

③ Axone : . part : du pôle basal du cyton.
. S'enfonce dans la couche granuleuse.
puis dans la sub blanche.
puis NGC / Noyau Vestibulaires
. => les seuls FN eff du cortex cérébelleux.

Coupe frontale (//) de lamelle céréb
(Technique de Golgi)

Après imprégnation Argentique.

② Grains du Cervelet : "Schéma 6".

1. petits
2. très nombreux
3. Se termine : un griffe.
4. très caractéristique.



imp => { 5. Contact avec : les Fibres moussue.
{ 6. Axone : Trajet Ascendant vers la couche Moléculaire → bifurcation => F // en T

③ inter (N) :

- c à corbeilles
- c étoilées sup
- (N) de Golgi { type II / " I.

④ Fibres Aff :

- FN exogènes provenant des étages inf du névraxe.

a. F. grimpantes { nées dans : N. vestibulaire / se terminent au : au contact des [Purkinje]

b. F. moussues : { nés dans { ME (colonne de Clarke) / ± étages du TC { noyaux vestibulaires / " pontiques / Sub réticulé — se terminent dans : la couche granuleuse du cortex cérébelleux. ms le glomérule cérébelleux de HelD.

(voir schéma 7).

⑤ Fibres eff :

Axones de [Purkinje]

\# Cytophysiologie :

- Purkinj → voie de sortie.
- c à corbeille + les grains : convergence des influx → [Purkinje] par les contacts synaptiques.
- c étoilée + (N) de Golgi : connexion (c d'Association).

FN destinées au F de cortex cérébelleux

Origine : Noyau vestibulaire + Colonne de Clarke.

Destinée : c de Purkinje + couche granuleuse.

FG FM

H. Synaptologie + cytologie : physio

SCHEMA 7 : SYNAPTOLOGIE

(CORTEX CEREBELLEUX)

plan fonctionnel :

- FG ⊕ dont Axone ↓ ⊖ NGC
- FM ⊕→ Grains ⊕→ Fibres //
- Suite à cette ⊕ : Ø et Ø ⊖→ Feedback ⊖
- Ø de Golgi ↓ ⊖ FM + grains ↓ donc ⊖ des Glomérule de Held.

Fibres grimpantes (FG) — NGC — N de Golgi — Fibres Moussues FM — N de Golgi / grains

plan synaptologique :

1. Cellule de PURKINJE
2. Fibres grimpantes → directement au Ø X sans synapse {N connecteur — ① influx amenés par
3. Fibres moussues : → Dendrites des grains par "glomérule cérébelleux de Held". — ② " "
4. Grains du cervelet
5. 4'. Fibres parallèles
6. Neurone de Golgi
7. Glomérule cérébelleux de HELD → Transmis ↗ Ø par les F // ↘ les Axones contact avec { - N de Golgi (4) - Ø à corbeilles - Ø sup — ③ " recueillis au
8. Cellule à corbeilles
9. Corbeille péricellulaire

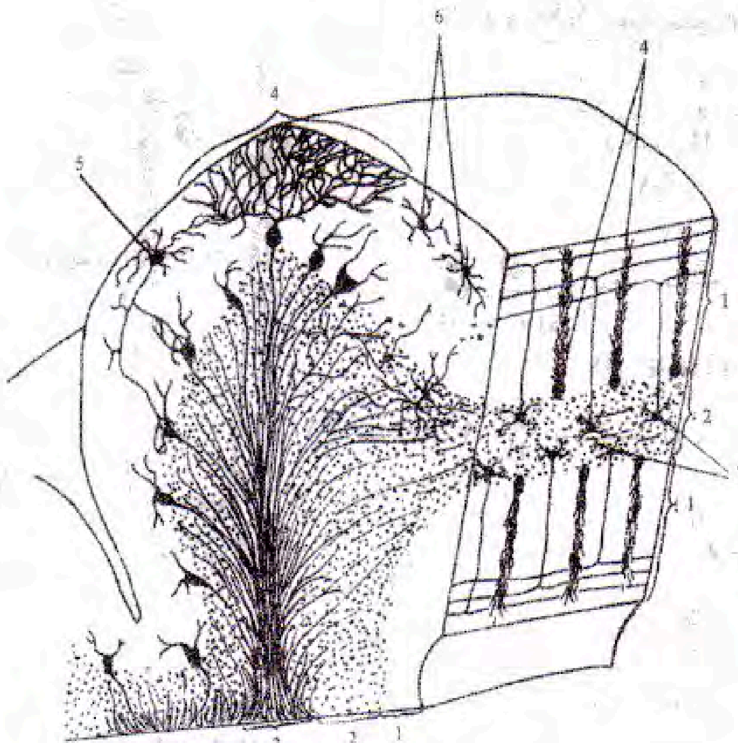
D* Glomérule cérébelleux de Held : dispositif synaptique particulier ⇔ véritable îlot synaptique situé dans la couche granuleuse.

A son n* : les dendrites des grains s'articulent { Ramification terminales des FM / extrémités Axoniques des NG de type II.

9

SCHEMA 5 : LAMELLE CEREBELLEUSE

(VUE CAVALIERE)



1 (7). Couche moléculaire
2 (8). Couche granuleuse
3 (9). Substance blanche
4 (10). Cellules de PURKINJE (coupe parallèle à l'axe de lamelle cérébelleuse : profil sans ramure, coupe perpendiculaire à l'axe de la lamelle : arborisation dendritique en espaliers)
5 (11). Cellule à corbeilles
6 (12). Cellules étoilées superficielles
7 (13). Grains du cervelet

Astuce :



: Elément de coordination essentiel du cortex cérébelleux
→ Véritable cervelet histophysiologie.

① Écorce cérébrale : cortex cérébral ; pallium.

A- Définition :

la mince couche de sub grise qui recouvre les ½ O cérébraux. (hémisphères)

B. Caractéristiques Morphologiques : par son :

1- plissement
2- Stratification
3- faible épaisseur (1,5 à 4,5 mm).
4- hétérogénéité.

C. Phylogenèse : Histoire de l'évolution d'1 espèce

- stratification → non identique sur toute la surface des ½ O cérébraux.
- nbre de couche + Aspect de ⊄ ⇒ permettent de Définir ≈ sub % principales :

Allo cortex primitif	Iso cortex.
⇒ St primitive élémentaire	⇒ St très { évoluée, + liée, étendu } par rapport aux : Allo-cortex.
caractérise : existence de 02 couches claires : - granulaire : (superficielle) Réceptrice - pyramidale : (profonde) Effectrice	correspond à : 11/12 de l'écorce cérébrale.
Sub % : { Dorsal : (Archéo cortex) hippocampe. Ventral : (Paléo cortex) Aire pyriforme * Tubercule bulbe cortex piriforme Hippocampe TC * recevoir : ff du { - bulbe olfactif - tubercule olfactif	St uniforme → Sub % : Isocortex - homotypique : nbre de couche = 6 ⊖ hétérotypique : 6 couches Avec réduction des couches II et IV { Agranulaire : (zone Motrice) granulaire : (zone sensorielle), caractérise les aires sensorielles. Cortex Moteur humain ⇓ X de couche granulaire ✓ toute les couches du cortex homotypique sauf IV

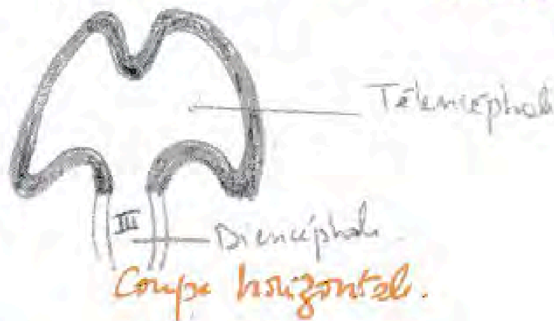
①

D. Embryogénèse :

1. Origine & oin :

Origine : Neurectoblastique. (& de 6 semaine).

Elle s'édifie aux dépens : De la couche corticale superficielle de la paroi des vésicules Télencéphaliques. du (2 → 6 Mois)



Coupe horizontale.

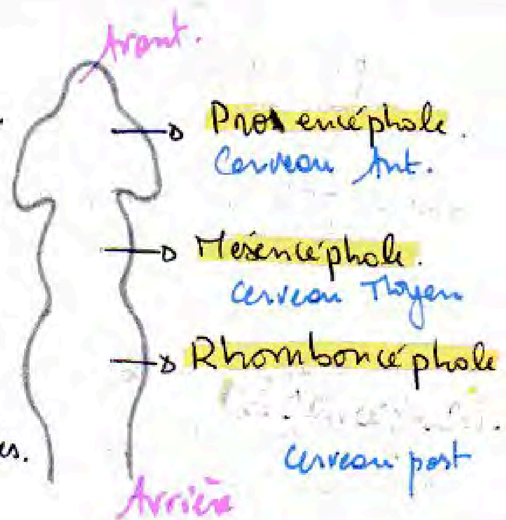
2. Organogénèse :

① Stade de 3 vésicules : 4 semaine du Dvt & oin.

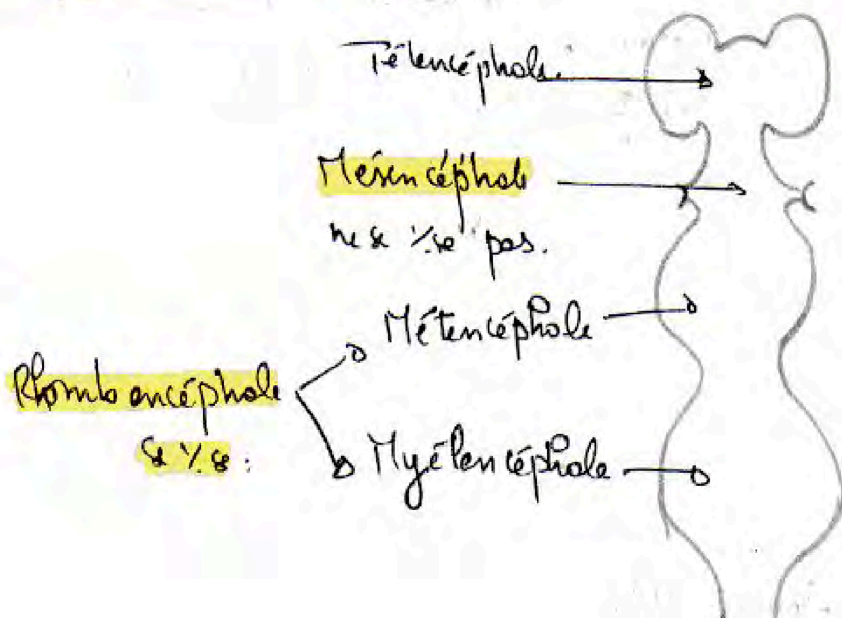
Dans la région céphalique :

fermeture lente de la gouttière Neurale. → Tube neurale

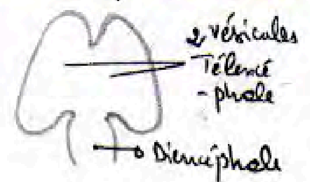
→ qui se dilate en 3 vésicules cérébrales.



② Stade de 6 vésicules : 6 semaine



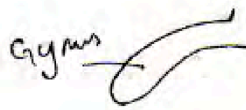
Prosencéphale se ÷se :



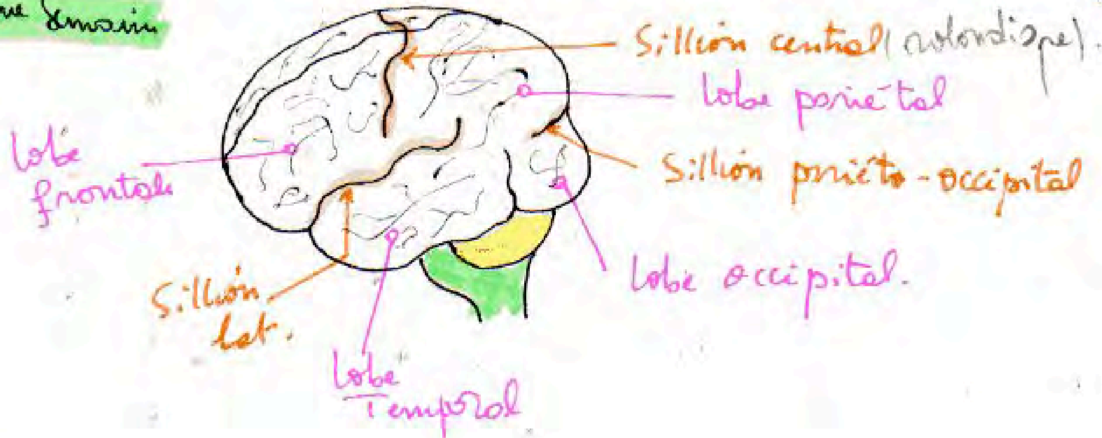
Évolution des vésicules Télencéphaliques → 1ère vésicule.

Chaque Vésicule présente :
- o cavité lat
- o Une plancher = corps Striés (sub pallium).
- o Une voûte : s'épaissie et subit un mélange → (toit)

Apparition des scissures qui le découpe en lobes + sillon qui les % ent en circonvolutions (gyrus) → replis



36 ème Semaine



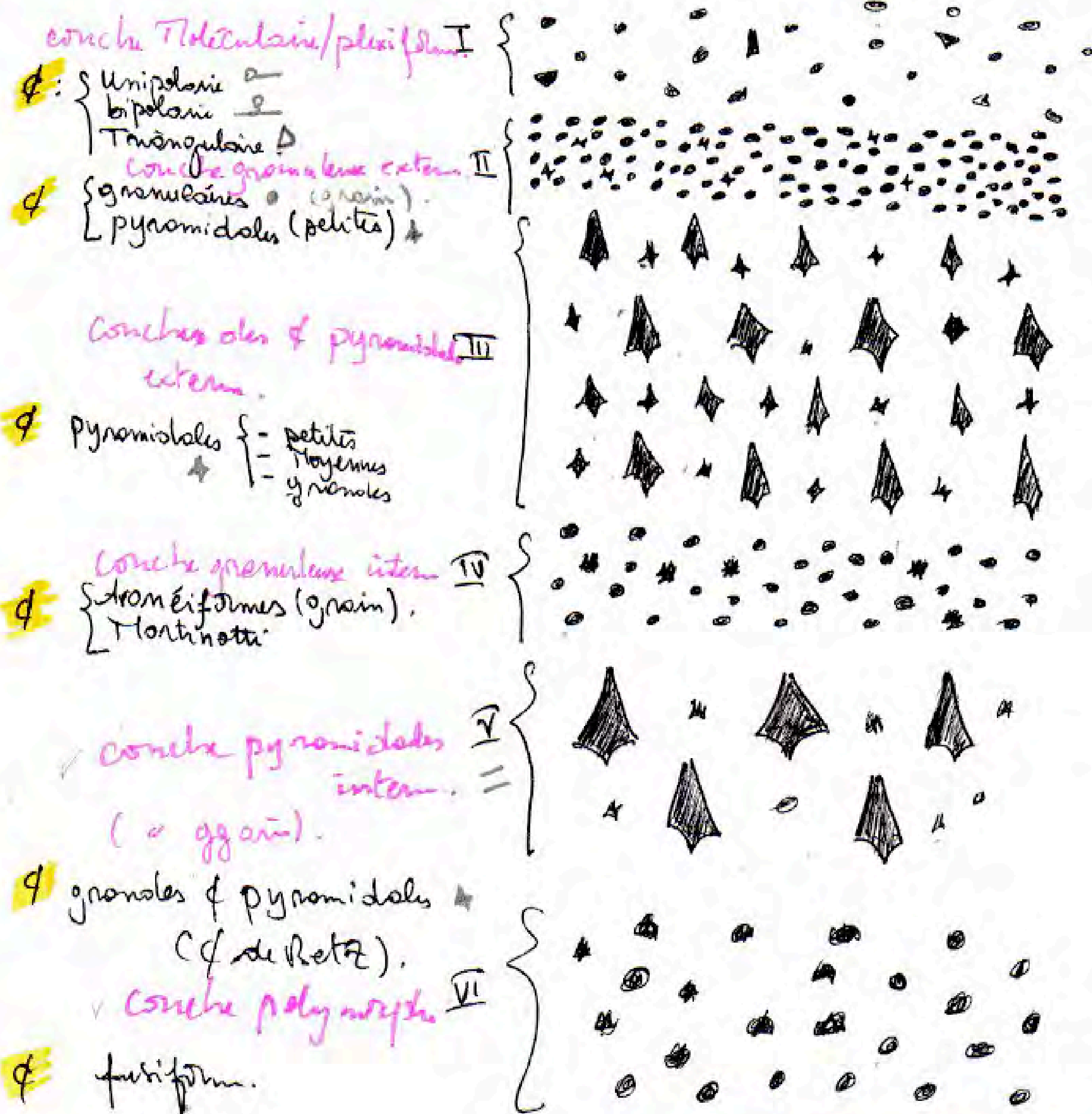
E- Anatomie Macroscopiques

Etude par

Méthodes	Mise en évidence	Technique
GOLGI ; Nissel ; D'eslich.	Les cytones de (N)	cyto-Architect-onie.
Weighert.	révèlant la Topographie des FN (Fibres Nerveuses)	myelo-Architecto-nie

① cytoarchitectonie :

isocortex → homotypique → 6 couches disposées : (de la surface → profondeur)

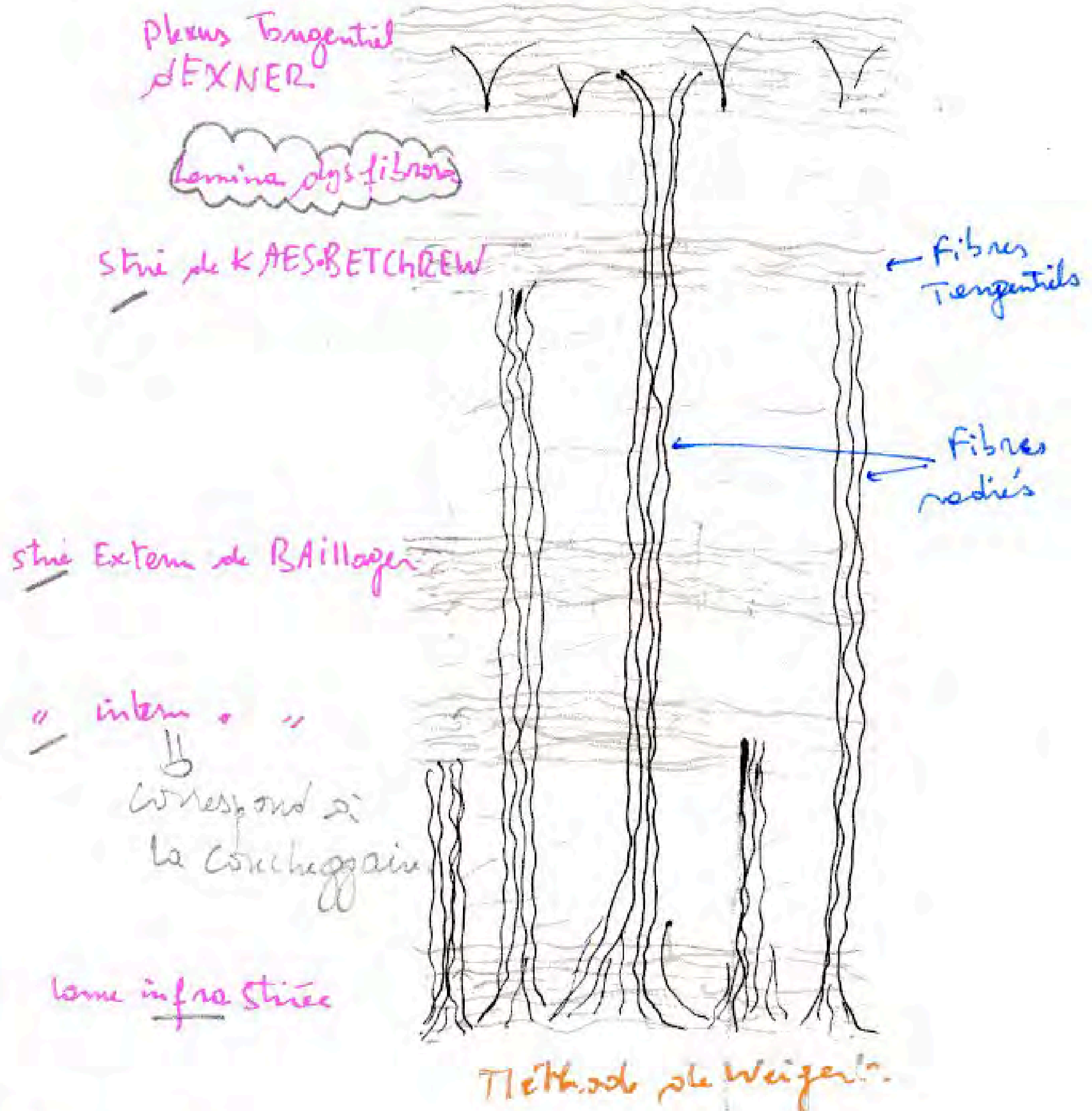


Méthode de NISSEL

④

Myelo - Architectonie :

Fibres (isolo-cortex homotypique) { Radiaires ⊥ à la surface.
Tangentielles // " "



③ - 4 pyramidale. voir planche III.

F- Histophysiologie :

+ Stratification du cortex :

1- Agencement Morphologique.
2- Spécialisation fonctionnelle :

- Couche I : Siège de (N) Assurant la connexion de voisinage.
- " II et IV : étages de Réceptions
- " III et V : " d'émissions
- " VI : le siège de (N) assurant des relations entre
  - les hémi O
  - et circonvolutions.



Méthode de NISSL

Méthode de WEIGERT

Lame int...

Série Jaune / 6.5. Ecorce cérébrale

PLANCHE III : ISOCORTEX MONOTYPIQUE

① Dendrites:

a- gros Tronc Apical: →
- long
- se termine en un Abondant panache cytoplasmique.

② Cytône

forme pyramide

base: élargie en regard de la couche polymorphe

sommet: vers la surface corticale.

b- prolongement:
- basilaires
- latéraux

③ Axones.

nait: de la base du cytône

par: un cône d'émergence

suit un trajet: Descendant → vers la substance blanche cérébrale.

⑦

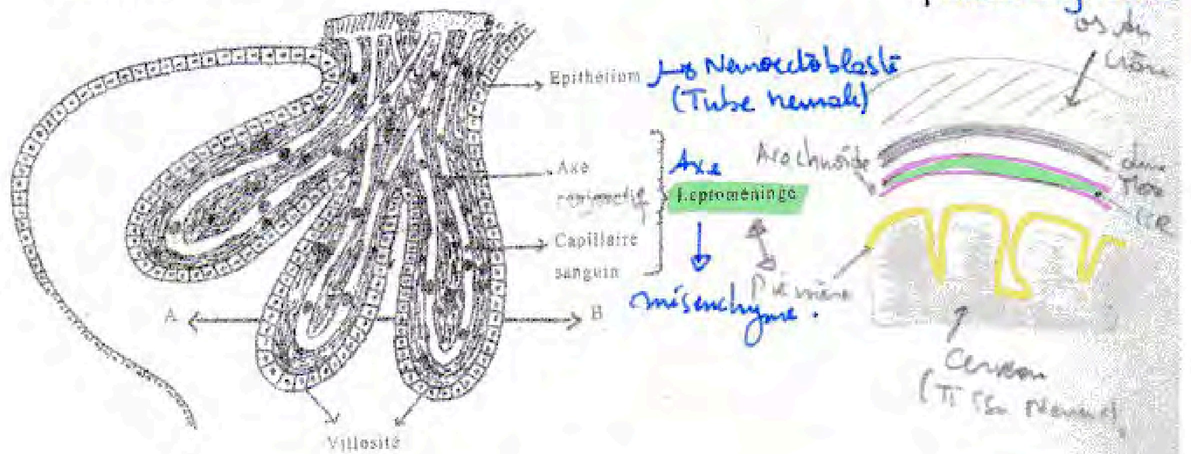
6. Plexus Choroïdes.

PLANCHE I : PLEXUS CHOROIDES

A. Déf :

B. Origine Embryo : Villosités ⇒ { - neuroectoblastique - mésenchymateuse

Fig.1 : Coupe longitudinale de villosités (faible grossissement)



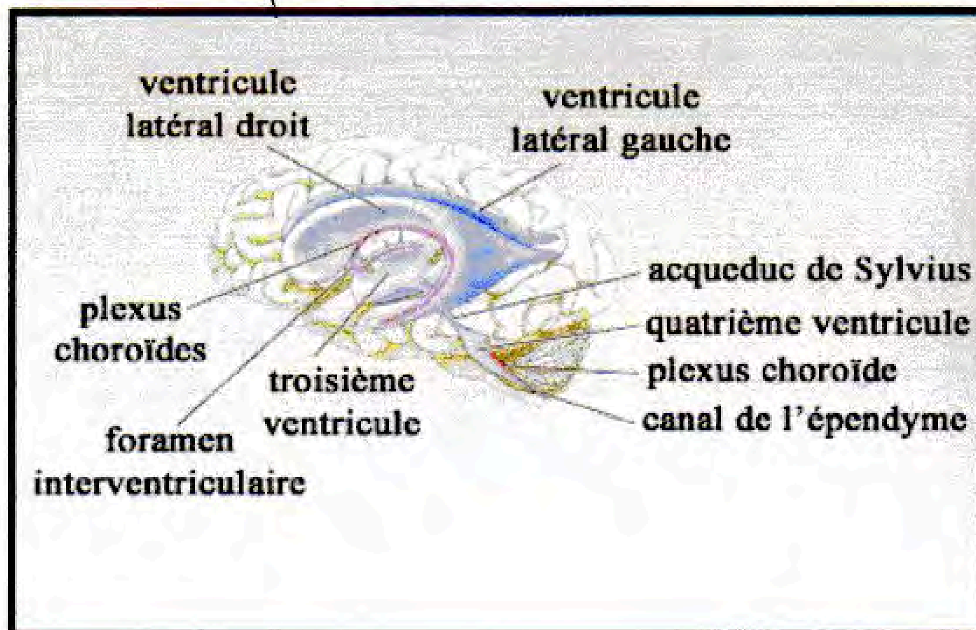
⇒ végétations leptoméningées → fait partie des méninges (protège le SNC)

Dérivent (émanent) : de la toile choroïdienne

forment : Villosités

baignent : dans les cavités des ventricules céphaliques.

Situation Anatomique :



C. Structure de Plexus Choroïdes

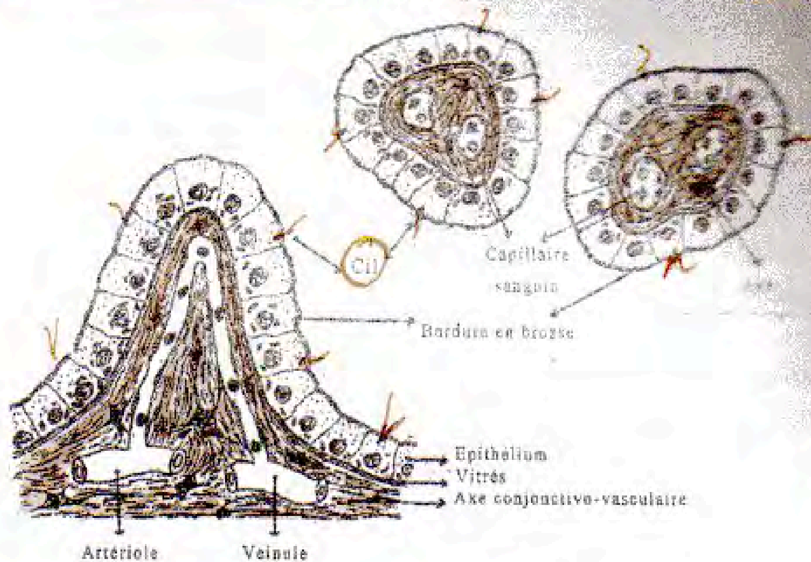


Fig.2 : Coupe longitudinale d'une villosité (fort grossissement)

① Axe lepto méningé : conj - vasculaire.

- ⇔ Tissu conj lâche.
- renferme un riche réseau de capillaires sanguins.

② Epithelium : simple sécrétoire (épi choroïdien).

Repose sur une vitrée (mb basale).

{ Simple Cubique

↳ épi ⇒ présence de bordure en brosse (pôle Apical) parfois (+ des cils)

D- Fonction :

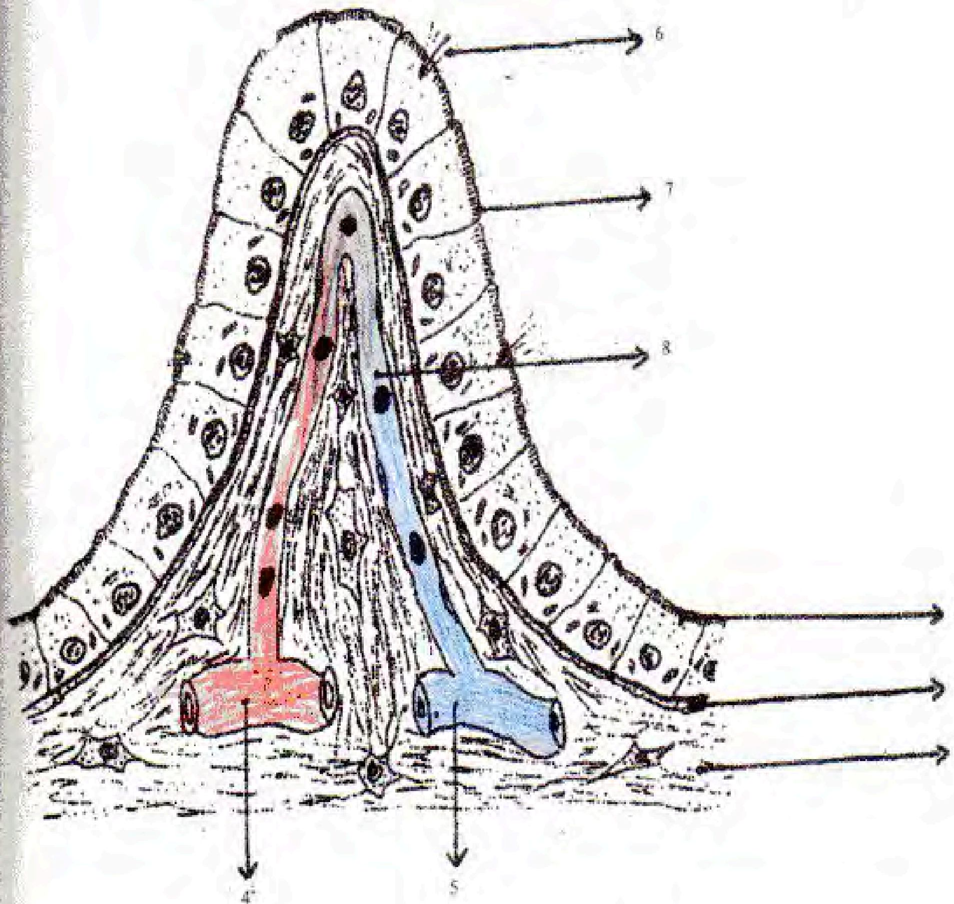
① Sécrétion : épi ⇒ LCR.
* les plexus choroïdes constituent une formation glandulaire (glande choroïdienne)

② Résorption : le LCR.

②

PLEXUS CHOROIDES

"Villosité"



A titre d'exercice, nommer sur le schéma précédent les structures indiquées par les flèches numérotées :

1. Épi
2. Vitré
3. Axe Conj-vasculaire
4. Artériole
5. veinule
6. cils
7. Bordure en brosse.
8. Capillaire sg.

(3)

GÉNÉRALITÉS SUR LES ORGANES NERVEUX:
crete neurale: les cellules de la crete neurale se différencient en 5 types cellulairs, en plus de celles qui sont sur ASK il y a aussi "cellules melanique de la peau"
ECORCE CEREBRALE:
myeloarchitectonie:
fibre tangentielle: dans la couche
1: plexus tangentiel d'exner
2: lamina dysfibrosa
3: strie de kaes betcherew
4: strie externe de baillager
5: // interne //
6: lame infra strié
fibre radiaire:
medioradiaire: montent jusqu'à la couche 3
supraradiaire: // // surface cortical
infraradiaire: ne depassent pas la couche 4
ANNEXE DU NEVRAXE:
plexus choroide
les meninges: leptomeninge= molles: piemere, arachnoide. tissu conjonctif lache, riche en cellules etoilees, tres vascularisé, pauvre en fibres
pachymeninge: duremere. tissu conjonctif dense, riche en fibres
LCR= liquide transparent dans meninges et ventricules surtt vent lat, synthétisé par epithelium choroide, role: amortit lles chocs, protection immunitaire, evacuation des déchets du cerveau.
OLFACTION:
"les filets olfactifs ne se divisent pas avant d'arriver à la couche glomérulaire du bulbe olfactif", "une cellule mitrale reçoit l'influx à partir de plusieurs filets olfactifs".
GUSTATION
l'origine embyonnaire: se dvp à partir de l'epithelium entoblastique du champs mesobronchial de his et de la region du pharynx
cytologie: en plus des cellules de soutiens et de gustation, il existe un autre type cellulaire: cellule basale de remplacement, dont le role est le renouvellement des cellules du bourgeon du gout. le rythme de renouvellemnt chez l'Homme est de 10 à 15 jrs.
voies gustative: bourgeon du gout-->gg d'andersch et ehrenritter (cellule en t de ranvier=cellule sensorielle principale) -->bulbe cerebral"noyeau solitaire"--> thalamus"noyeau arquée"-->cortex gustatif temporal.
bn chance